

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



# BREVET D'INVENTION

Le Ministre des Affaires Économiques

Vu la loi du 24 mai 1854 ;

Vu les arrêtés des 1 février et 15 juin 1941 ;

Vu la convention d'union pour la protection de la propriété industrielle ;

Vu le procès-verbal dressé le 7 octobre 1941 à 14 h 45

au Greffe du Gouvernement provincial du Brabant ;

## ARRÊTE

Article 1. — Il est décerné à *Maschinenfabrik Augsburg*  
*Munich A.G.*  
*Werk Nürnberg à Nürnberg (Allemagne)* rep. par  
*L'Officier Heinrich Heide C. Plücker suisse à Bruxelles*  
un brevet d'invention pour : *Pailleur à plusieurs rangées*  
*d'orifices pour le chauffage des pièces à tremper,*

faisant l'objet d'une première demande de brevet qu'elle a déclaré avoir déposée  
en Allemagne le 6 septembre 1940.

Article 2. — Ce brevet lui est décerné sans examen préalable, à ses risques et périls,  
sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de  
l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention  
(mémoire descriptif et éventuellement dessin) signés par l'intéressé et déposés à l'appui  
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 29 novembre 1941.

Au nom du Ministre et par délégation :  
Le Directeur Général du Commerce.

*Cy Capan*

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

BREVET d'invention n° 442980

DEMANDE DÉPOSÉE, le 7. X. 1941

BREVET ACCORDÉ par arrêté ministériel du 29. XI. 1941

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

Gp.003147

DÉ

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

la Société dite: MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NURNBERG A.G.

P O U R :

Brûleur à plusieurs rangées d'orifices, pour le chauffage de  
pièces à tremper.

-----  
Demande de brevet allemand en sa faveur du 6 Septembre 1940.  
-----

L'invention concerne des brûleurs pour le chauffage de pièces à tremper, dont les orifices (trous ou fentes) pour le passage du mélange combustible sont disposés en plusieurs rangées, et elle a pour but de procurer un brûleur de trempe efficace avec un front de flammes uniforme dont la profondeur, dans la direction d'avancement du brûleur, soit aussi réduite que possible.

Suivant l'invention, les orifices de deux rangées sont à cet effet, orientés de façon que leurs directions se coupent suivant une ligne tellement rapprochée des dits orifices que les flammes formées se réunissent sur cette ligne et s'étendent, ensemble, au delà de celle-ci, la distance

10

MINISTÈRE DES AFFAIRES  
ÉCONOMIQUES

27 OCT 1941

BREVETS

entre les trous ou fentes étant si petite qu'il se forme un front de flammes aussi continu que possible. Grâce à cette disposition, la flamme commune ainsi formée s'aplatit, c'est-à-dire qu'elle devient plus plate dans la direction d'avancement. De plus, on constate un accroissement de l'efficacité du brûleur, c'est-à-dire un accroissement de la quantité de chaleur dégagée par unité de temps, et cela dans un espace réduit au minimum.

Il est possible d'accroître l'efficacité d'un brûleur par l'accroissement de la pression dans celui-ci, car il s'ensuit un accroissement de la vitesse de sortie et, par conséquent, du débit. Mais cette possibilité est limitée par le fait qu'au delà d'une certaine vitesse de sortie des gaz, les flammes se décrochent. Par contre, si les flammes sont établies conformément à l'invention, les gaz sont retenus entre leur endroit de sortie et l'endroit de réunion des flammes, ce qui augmente la pression du courant du mélange combustible enflammé et empêche le décrochement des flammes, même quand la vitesse de sortie des gaz est accrue par suite d'une augmentation de pression dans le brûleur.

Dans des brûleurs destinés à d'autres usages, que la trempe, il est connu en soi de disposer les orifices de sortie de façon que leurs axes convergent; ainsi, dans certains brûleurs de soudure plusieurs tuyères sont disposées en deux rangées, les tuyères de l'une étant inclinées vers celles de l'autre. Mais les tuyères sont décalées les unes par rapport aux autres de façon que les flammes ne se rencontrent jamais, de sorte que l'aplatissement des flammes et l'emprisonnement des gaz ne peuvent se produire. On connaît aussi un brûleur de chauffage à gaz non mélangé d'air, dans lequel les orifices de sortie sont disposés en cercles concentriques, de façon que les flammes se rencontrent,

deux par deux, à une assez grande distance des orifices. Cependant, ce brûleur ne forme en aucun endroit une flamme concentrique avec front de flammes continu parceque, d'une part, aucune admixtion d'air ou d'oxygène n'a lieu dans le brûleur et que, d'autre part, la disposition des orifices de sortie n'est pas de nature à rendre possible la concentration des flammes ou la formation d'un front de flammes continu.

Par ailleurs, dans les brûleurs de chauffage de ce genre, une concentration de chaleur aussi forte que dans les brûleurs de trempe n'est pas nécessaire.

L'invention peut être réalisée de façon particulièrement avantageuse à l'aide de brûleurs à trois rangées d'orifices de sortie, dont les axes se coupent tous, conformément à l'invention, suivant une seule ligne, les orifices des deux rangées extrêmes étant exactement opposés les uns aux autres, tandis que les orifices de la rangée médiane sont décalés par rapport à ceux des rangées extrêmes. On peut aussi prévoir quatre rangées d'orifices et davantage, mais elles doivent toujours être disposées de façon à assurer un front continu de flammes. Il est particulièrement utile de rendre la paroi frontale du brûleur oblique dans le voisinage des orifices de sortie latéraux, de préférence en l'orientant perpendiculairement à l'axe des orifices de sortie. De cette façon on peut rendre le lieu de rencontre des axes des trois rangées d'orifices équidistant des trois rangées d'orifices pour lesquels la zone la plus chaude se trouve sur la ligne de rencontre ou à peu de distance au-delà de celle-ci.

Le dessin représente trois exemples d'exécution de l'invention. Dans le premier exemple d'exécution, conforme aux Figs. 1 et 2, le brûleur 1 comporte deux rangées d'orifices de sortie du gaz. La face frontale du brûleur présente deux surfaces 3 et 4 inclinées l'une vers l'autre, dans lesquelles sont ménagées les orifices en forme de trous 5 et 6,

*f*

pour la sortie du gaz. Les axes des trous 5 et 6 se rencontrent suivant une ligne sensiblement droite 7, sur laquelle se rencontrent aussi les flammes jaillissant des trous. Au-delà de la ligne d'intersection 7 les flammes se prolongent ensemble suivant la direction résultante des deux directions axiales.

Dans le deuxième exemple d'exécution, le brûleur 1 comporte, conformément aux Figs. 3 et 4, trois rangées de trous. Les trous de la rangée médiane sont décalés par rapport à ceux des rangées latérales. Les deux rangées latérales de trous fonctionnent comme dans le premier exemple décrit, mais l'espace subsistant entre les flammes sortant de deux trous adjacents de chaque rangée latérale est rempli, dans ce cas, par la flamme provenant du trou intermédiaire de la rangée médiane.

Un troisième exemple d'exécution de l'invention est représenté sur la Fig. 5. Dans ce cas les trous de sortie sont remplacés par des fentes. Celles-ci n'ont pas à être plus longues que nécessaire pour laisser au brûleur la résistance indispensable et pour éviter avec certitude l'élargissement des fentes par des explosions. La rangée du milieu comporte deux fentes 10 séparées par un pont étroit 11. Les flammes latérales proviennent, sur chaque côté, de trois fentes 12. Vues en coupe transversale, les fentes sont disposées comme dans le deuxième exemple d'exécution, fig. 3. Les ponts 11 qui séparent les fentes 12 ne causent, pas plus que celui entre les fentes 10, aucune interruption dans les flammes produites, car ils se trouvent au droit des autres fentes. L'angle sous lequel convergent les axes des orifices dépend de la pression du gaz en service, de la matière à tremper et d'autres facteurs. On peut par conséquent employer des brûleurs dans lesquels cet angle est variable. Toutefois, en raison des complications qui en résultent, il est plus pratique de prévoir plusieurs brûleurs avec différents angles de convergence.

442980

RE V E N D I C A T I O N S

1) Brûleur de trempe dont les orifices de sortie du mélange combustible sont disposés en rangées, caractérisé en ce que les directions de sortie de deux rangées se coupent suivant une ligne si rapprochée des orifices de sortie, que les flammes produites se réunissent sur la ligne d'intersection et se prolongent ensemble au-delà de celle-ci, la distance entre les trous ou fentes de sortie de chaque rangée étant assez faible pour produire une flamme sensiblement uniforme.

2) Brûleur de trempe suivant la revendication 1, à trois rangées d'orifices, caractérisé en ce que les axes des orifices de sortie des trois rangées se coupent suivant une seule ligne, les orifices des deux rangées extrêmes étant exactement opposés les uns aux autres, tandis que les orifices de sortie de la rangée médiane sont décalés par rapport à ceux des rangées extrêmes.

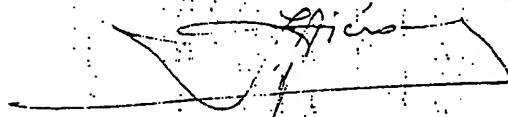
3) Brûleur de trempe suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la face frontale du brûleur est inclinée dans le voisinage des orifices de sortie latéraux, de préférence perpendiculairement à l'axe des orifices, de sorte que la distance séparant la ligne d'intersection commune des orifices de sortie est la même pour toutes les flammes.

4) Brûleur pour le chauffage de pièces à tremper, en substance comme ci-dessus décrit avec référence aux exemples d'exécution représentés.

Bruxelles, le 7 Octobre 1941

P. pon. de la Soc. dite: MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NURNBERG A.G.

OFFICE KIRKPATRICK  
H. & C. PLUCKER Succrs.



442980

Fig.1

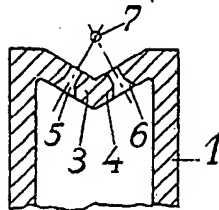


Fig.3

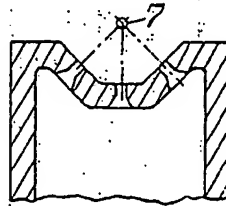


Fig.2

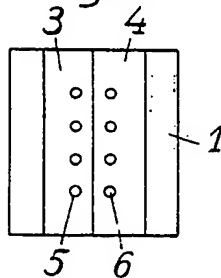


Fig.4

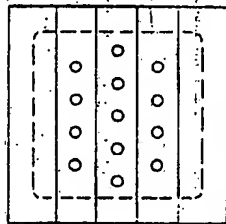
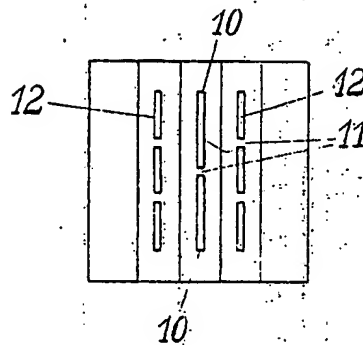


Fig.5



Bruxelles, le 7 Octobre 1941  
P.pon.de la Soc.dite: MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NURNBERG A.G.  
OFFICE KIRKPATRICK - H. & C. PLUCKER Succrs.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*